

# GLUKOSESPIEGEL



## EIN RÜCKBLICK UND EIN BLICK VORAUSS

Die kontinuierliche Glukosemessung (CGM) hat das Leben von Menschen mit Diabetes verändert – und tut es bis heute. 1999 kamen die ersten sensorbasierten Systeme als revolutionäre Alternative auf den Markt, mittlerweile gelten sie als Standard in der Diabetologie – und sie entwickeln sich zunehmend weiter. Mehr zu den Meilensteinen im Diabetesmanagement auf **Seite 2 + 3**.

### WISSENSWERT

#### DIGITALES DIABETES-MANAGEMENT

Wie Ärzt:innen mit Remote Sharing ihre Patient:innen auch im Ausland behandeln können: Zwei Patient:innen berichten über ihre Erfahrungen.

Seiten 4 + 5



#### FOLGEN VON HYPOGLYKÄMIEN

Hypoglykämien als Risikotreiber für Komorbiditäten: warum gerade ältere Menschen mit Diabetes von CGM und optionalen Alarmen profitieren können.

Seite 7

#### NEUES IN DER DIABETESTHERAPIE

Die aktuelle Studienlage zu Hypoglykämiewahrnehmungsstörungen und die Potenziale von künstlicher Intelligenz für die Diagnostik und Behandlung. Eine Zusammenfassung.

Seite 9

#### FORTBILDUNGEN: AID-SYSTEME UND PSYCHOLOGIE

Exklusive Angebote der FreeStyle Akademie erläutern den Einsatz der Automatisierten Insulinabgabe (AID) und beleuchten den Kontext von diabetesbedingten psychischen Belastungen und der Rolle von CGM.

Seite 11



## In welchen Bereichen wird künstliche Intelligenz (KI) im Diabetesmanagement bereits angewendet, welche Forschungsergebnisse zeigen Perspektiven auf? Ein Überblick.

**K**I ist auf dem Vormarsch – so auch im Diabetesmanagement. Schon heute wird KI zur kontinuierlichen Glukosemessung (CGM) in Kombination mit automatisierten Insulinabgabesystemen (AID) eingesetzt, um den Glukosespiegel zu optimieren. Diese „Closed-Loop-Systeme“, wie das mylife Loop System mit dem FreeStyle Libre 3 Sensor, enthalten oft Algorithmen des maschinellen Lernens, um Glukosetrends vorherzusagen und die Insulindosis entsprechend anzupassen.

KI kann auch bei der Prävention von Typ-2-Diabetes einen wichtigen Beitrag leisten.<sup>1</sup> Auf dem Markt sind bereits Apps, die Nutzer:innen dabei unterstützen, ihren Lebensstil anzupassen, und so Diabetes vorzubeugen.<sup>2</sup> KI-basierte Systeme können zudem zur Diagnose eingesetzt werden – so zum Beispiel, um Netzhautbilder zu analysieren. Auf diese Weise lässt sich diabetische Retinopathie – eine der gravierendsten

Diabeteskomplikationen mit dem Risiko des Sehverlusts – erkennen.<sup>3</sup> KI kann darüber hinaus in Kombination mit optoakustischen Bildgebungsverfahren eingesetzt werden, um mikrovaskuläre Veränderungen der Haut zu messen.<sup>4</sup> Da es mit fortschreitendem Diabetes häufig zu Veränderungen der kleinsten Blutgefäße kommt, kann so der Schweregrad der Erkrankung festgestellt werden. Das Ergebnis einer Forschungsarbeit: eine Liste mit 32 besonders aussagekräftigen mikrovaskulären Veränderungen, die bei der Diagnose als Orientierung dienen kann.<sup>4</sup>

Die aktuellen KI-Anwendungen basieren auf KI-Systemen, die Daten mit verschiedenen KI-Methoden analysieren. Solche KI-Systeme werden zum Beispiel bei CGM angewendet. Sie lassen sich gut nachvollziehen und transparent darstellen.<sup>1</sup> Woran Expert:innen derzeit forschen und welche Rolle KI in Zukunft im Diabetesmanagement spielen könnte, lesen Sie auf **Seite 9**.

1. Kulzer, B. Künstliche Intelligenz in der Diabetestherapie. Digitalisierungs- und Technologiereport Diabetes. 2022: 206–220. [https://www.dut-report.de/wp-content/uploads/2022/04/DUT22\\_3\\_06\\_Kulzer\\_KI-und-Big-data-1.pdf](https://www.dut-report.de/wp-content/uploads/2022/04/DUT22_3_06_Kulzer_KI-und-Big-data-1.pdf) 2. diabinfo – Das Diabetesinformationsportal. Apps für einen gesünderen Alltag. <https://www.diabinfo.de/vorbeugen/wie-motiviere-ich-mich/apps.html>. Abgerufen am 18.03.2024. 3. Ting, D. et al. Development and validation of a deep learning system for diabetic retinopathy and related eye diseases using retinal images from multiethnic populations with diabetes. JAMA. 2017; 318(22): 2211–2223. 4. Karlas, A. et al. Dermal features derived from optoacoustic tomograms via machine learning correlate microangiopathy phenotypes with diabetes stage. Nat Biomed Eng. 2023;7(12): 1667–1682.

## CGM – eine Technologie, die das Leben von Menschen mit Diabetes verändert

Inwiefern hat die kontinuierliche Glukosemessung (CGM) das Diabetesmanagement revolutioniert und welche Entwicklungen erwarten uns in der Zukunft? Ein Rückblick auf zehn Jahre FreeStyle Libre und ein Blick voraus.

Mit Diabetes zu leben, bedeutete lange zeitaufwendiges Messen mittels Fingerstich. Große Zeitabstände beim Messen führten zudem zu lückenhaften Blutglukoseberichten, da die Messungen nur einzelne Momentaufnahmen darstellten. Falsches Messen hatte zudem fehlerhafte Messergebnisse zur Folge. Die Konsequenz: Fehlende oder falsche Blutglukosewerte bargen ein Sicherheitsrisiko, da Glukoseschwankungen häufig nicht erkannt wurden – vor allem in der Nacht. Auch postprandiale Glukoseverläufe konnten oft nicht ausreichend nachvollzogen werden. Dies erschwerte die Optimierung der Therapie.

### Lebensverändernde Fortschritte in der Diabetestherapie: kontinuierliche Glukosemessung mit einem Sensor

Als eine Alternative ermöglicht es CGM seit 1999, den Gewebeglukosespiegel von Menschen mit Diabetes kontinuierlich zu überwachen: ein Sensor, der im Unterhautfettgewebe die Glukosewerte misst und Glukosewerte für Ärzt:innen einsehbar macht – ohne Fingerstechen. Eine Innovation, die sich weiterentwickelt hat: Neuere CGM-Systeme wie das

FreeStyle Libre 3 Messsystem messen heute minütlich<sup>1</sup> die Glukosewerte und helfen, Glukoseschwankungen zu erkennen. Zudem ermöglichen sie es, Trends aufzuzeigen: Steigt der Glukosespiegel, sinkt er oder bleibt er stabil? Die Prognose hilft Menschen mit Diabetes, zu verstehen, welche Auswirkungen ihre Lebensgewohnheiten auf ihre individuellen Glukosewerte haben – und unterstützt sie bei der Insulindosierung. Mit der FreeStyle Libre 3 App<sup>2</sup> können sie zudem Glukosewerte mit behandelnden Ärzt:innen auf LibreView<sup>3</sup> teilen<sup>4,5</sup>. Behandelnde können so zu jeder Zeit die Glukosedaten ihrer Patient:innen einsehen und fundiertere Therapieentscheidungen treffen.

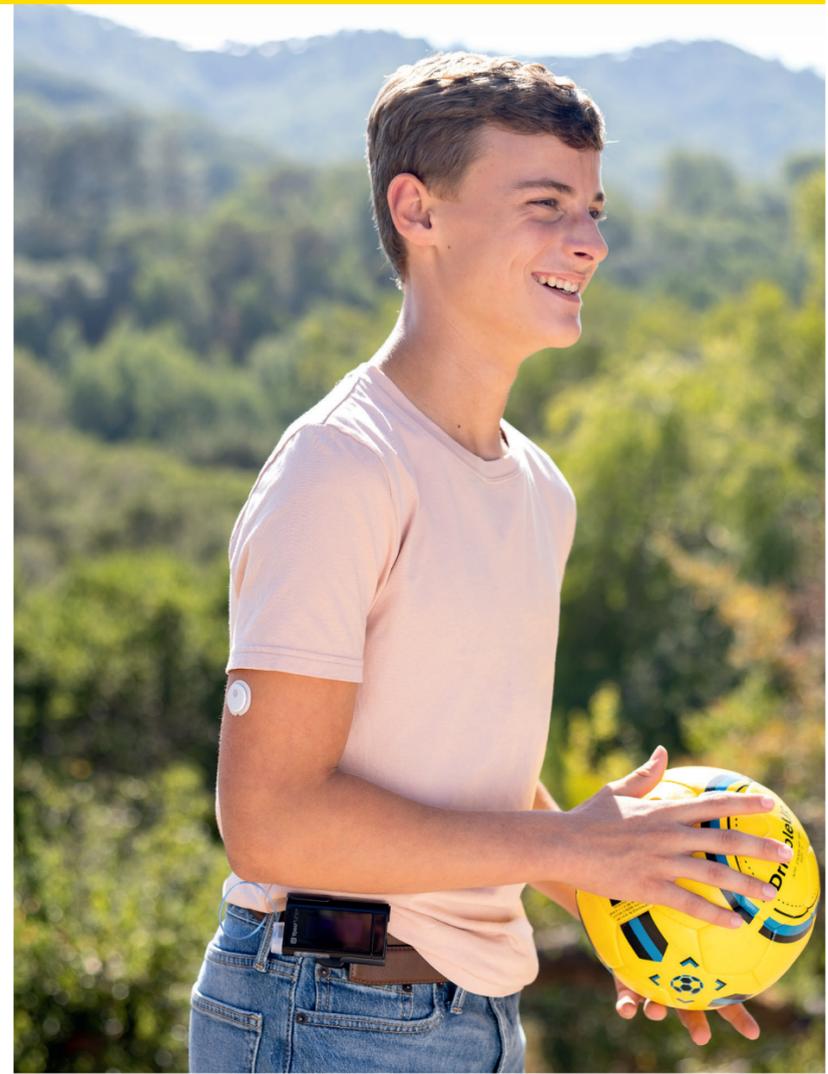
Studien zeigen, dass Menschen mit Diabetes, die das FreeStyle Libre Messsystem nutzen, nachhaltige Therapieerfolge erreichen: Die Zeit, in der sich die Glukosewerte im Zielbereich zwischen 70 mg/dL und 180 mg/dL bewegen, erhöht sich um 2,2 Stunden.<sup>6</sup> Der Einsatz eines CGM-Systems kann im Vergleich zur Blutglukoseselbstmessung zudem Hypoglykämien um 38 % bei Patient:innen mit Typ-1-Diabetes<sup>7</sup> und um 43 % bei Patient:innen mit Typ-2-Diabetes<sup>8</sup> reduzieren. Auch der HbA<sub>1c</sub>-

Wert kann signifikant verbessert werden und um 0,55 % sinken.<sup>9</sup> Einen weiteren Behandlungserfolg zeigt eine Studie mit Menschen mit Typ-2-Diabetes: Diese sind oft zufriedener mit der Therapie als Patient:innen, die ihre Blutglukose selbst messen.<sup>10</sup>

### „Ein neues Lebensgefühl“ – mehr Sicherheit<sup>7,8</sup> und Freiheit im Alltag mit CGM

Menschen mit Diabetes, die CGM nutzen, profitieren von einer deutlich verbesserten Lebensqualität. Das bestätigt auch Diabetologe Prof. Dr. Thomas Haak (Diabetes-Klinik Bad Merгентheim): „Viele Patient:innen bekommen mit der Nutzung von CGM ein ganz neues Lebensgefühl, da die Erkrankung im Alltag in den Hintergrund rückt und sie sich sicherer fühlen.“ So vermittelt das Glukosemesssystem ihnen die Sicherheit eines stets wachsamem „Aufpassers“ im Hintergrund. Wer CGM nutzt, hat zudem mehr Freiraum im Alltag, da zeitaufwendiges und blutiges Messen entfällt. Sensoren wie FreeStyle Libre 3 sind zudem klein und unauffällig – der Diabetes rückt damit in den Hintergrund.

Regelmäßig verfügbare und genaue Messergebnisse<sup>11</sup> ermög-

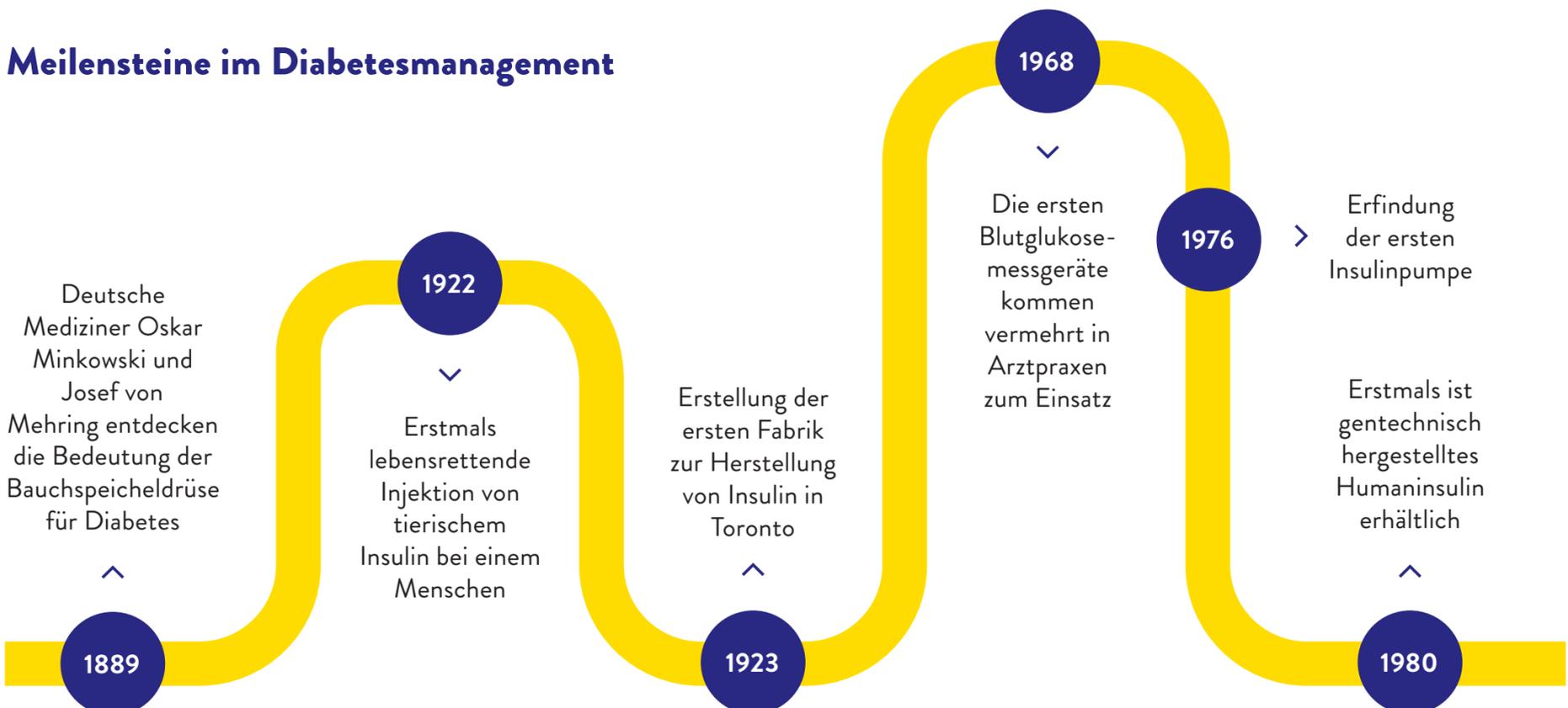


lichen es Menschen mit Diabetes, Schwankungen ihrer Glukosewerte besser zu verstehen – und motivieren sie, einen gesünderen Lebensstil zu pflegen.<sup>12</sup> Dies zeigt eine Studie mit Patient:innen, die ein FreeStyle Libre Messsystem nutzen: So gaben 80 % der befragten Teilnehmer:innen an, ihre Insulindosen häufiger anzupassen.<sup>12</sup> Mehr als ein Drittel (37 %) der Befragten erklärten, sich häufiger körperlich zu betätigen.<sup>12</sup>

Für Dr. Schweitzer, Facharzt für Innere Medizin, Medical

Director DACH, Abbott GmbH, gehört CGM heute zum Standard in der Diabetesbehandlung: „Kontinuierliche Glukoseinformation ist für alle Menschen mit Diabetes die Grundlage, um unabhängig vom Krankheitsstadium und von der bestehenden Therapie das Leben mit Diabetes meistern zu können.“ Seine Einschätzung: „Neue Technologien werden die Behandlung von Diabetes weiter verbessern und es allen Menschen mit Diabetes ermöglichen, ihr Leben noch unabhängiger von ihrer Erkrankung zu leben.“

## Meilensteine im Diabetesmanagement



1. Der Sensor ist 60 Minuten nach der Aktivierung für die Glukosemessung bereit. 2. Die FreeStyle Libre 3 App ist nur mit bestimmten Mobilgeräten und Betriebssystemen kompatibel. Bevor Sie die App nutzen möchten, besuchen Sie bitte die Webseite [www.FreeStyleLibre.de](http://www.FreeStyleLibre.de) um mehr Informationen zur Gerätekompatibilität zu erhalten. 3. LibreView ist eine cloudbasierte Anwendung. Die LibreView Webseite ist nur mit bestimmten Betriebssystemen und Browsern kompatibel. Weitere Informationen finden Sie unter [www.libreview.com](http://www.libreview.com). 4. Die Übertragung der Daten zwischen den Apps erfordert eine Internetverbindung. 5. Das Teilen der Daten aus der FreeStyle Libre 3 App erfordert eine Registrierung bei LibreView. 6. Leelarathna, L. N Engl J Med. 2022; doi: 10.1056/NEJMoa2205650.





NÄHER AN IHREN PATIENT:INNEN

## Remote Sharing für eine individuelle Versorgung

Zwei Patient:innen berichten: Auch unterwegs behalten Sie und Ihre Patient:innen mit LibreView<sup>1</sup> den Überblick über die Glukosewerte.

### LIBREVIEW<sup>1</sup> – SO FUNKTIONIERT'S

LibreView<sup>1</sup> ist ein sicheres<sup>2</sup>, cloudbasiertes Diabetesmanagement-System, das Ihnen und Ihrem Praxisteam übersichtliche und leicht verständliche Berichte zu den vollständigen glykämischen Profilen<sup>3</sup> Ihrer Patient:innen zur Verfügung stellt.

Das System unterstützt bei der Prüfung, Analyse und Auswertung von Glukoseverläufen und ermöglicht auf diese Weise ein effektiveres Diabetesmanagement und fundierte Therapieentscheidungen.

Die Einrichtung von LibreView<sup>1</sup> per Praxis-ID<sup>4</sup> oder E-Mail ist einfach. Sobald Patient:innen über ihre FreeStyle Libre 3 App<sup>5</sup> verbunden sind, können Glukosedaten automatisch mit der behandelnden Praxis geteilt<sup>6,7</sup> und in einheitlichen und intuitiven Berichten aufbereitet werden, die es ermöglichen, Muster und Trends einfacher und schneller zu erkennen und effizientere Gespräche mit Patient:innen zu führen.

### IHRE VORTEILE MIT LIBREVIEW<sup>1</sup>

#### Zeitersparnis:

LibreView<sup>1</sup> optimiert den Workflow in der Praxis und ermöglicht das Einsehen von Glukosewerten zu jeder Zeit – so bleibt mehr Zeit für Patient:innengespräche.

#### Fundiertere Therapieentscheidungen:

lückenlose Glukoseberichte für einen besseren Überblick über Hypo- und Hyperglykämien und die Glukosevariabilität.

#### Patient:innenbindung stärken:

Noch bessere Beratung bedeutet noch zufriedener Patient:innen. Ein CGM bedeutet mehr Komfort beim Messen, mehr Flexibilität und Unabhängigkeit – auch in besonderen Situationen wie zum Beispiel im Urlaub.

Effizienteres Diabetesmanagement, mehr Zeit für die Praxis bei mehr Time in Range.

## ERFAHRUNGSBERICHTE

### Sandra Starke – FreeStyle Libre 3 ermöglichte ihren Erfolg als Profifußballerin

Die erfolgreiche Torschützin der deutschen Fußball-Nationalmannschaft hat Typ-1-Diabetes. Sie erhielt ihre Diagnose als erwachsene Leistungssportlerin im Alter von 24 Jahren und hatte zunächst mit Unsicherheiten in Bezug auf ihren Leistungssport zu kämpfen.

Die Teilnahme am Challenge D-Projekt der Universität Bayreuth und der Vereinigung diabetischer Sportler IDAA brachte für sie eine Wende. Die Zusammenarbeit mit Diabetesberaterin Ulrike Thurm bedeutete intensive Beratung per Telefon und E-Mail sowie das Teilen von Glukosewerten über LibreView<sup>1</sup>.

„Wir fingen an, die Trainingseinheiten zu optimieren und irgendwann auch die Spiele. Wir stellten das Langzeitinsulin um und ich probierte mich immer mehr aus.“

### BEST PRACTICE – REMOTE SHARING WÄHREND USA-AUFENTHALT:

Zeitverschiebung, Klimaverhältnisse, die Ernährung und das Training forderten Sandra. Durch Remote Sharing per LibreView<sup>1</sup> und regelmäßige persönliche Beratung konnte die Therapie regelmäßig angepasst werden.

„MAN FÜHLT SICH SEHR SICHER UND SEHR GUT AUFGEHOBEN.“

Sandra Starke, Fußball-Nationalspielerin



„MEHR FREIHEIT, FLEXIBILITÄT UND SICHERHEIT IM LEBEN.“

Hannes Jungclaus, Typ-1-Diabetes

### Die Erfahrung des Reisenden Hannes Jungclaus mit LibreView<sup>1</sup>

Hannes erkrankte im Alter von 4 Jahren an Typ-1-Diabetes. Lästiges Fingerstechen ist ihm daher sehr vertraut. Als 16-Jähriger stieg er auf Empfehlung seines Diabetologen auf das FreeStyle Libre Messsystem um.

Seit er das CGM nutzt, teilt er seine Glukosewerte in Echtzeit mit seinem Diabetologen Dr. Schubert-Olesen. Dieser passt die Therapie aufgrund der guten Daten über LibreView<sup>1</sup> an und Hannes ist dadurch freier, flexibler und sicherer in seinem Alltag auf Reisen.

„Es gab noch keine Situation beim Diabetesmanagement, bei der ich hier nicht rechtzeitig gegensteuern konnte. Ich genieße meine Freiheit.“

### BEST PRACTICE – REMOTE SHARING WÄHREND AUSTRALIEN-REISE:

Jetlag und die hohen Temperaturen, körperliche Aktivität und unregelmäßige Mahlzeiten. Das FreeStyle Libre Messsystem hilft ihm, diese Situationen zu meistern. Er prüft seine Glukosewerte in Echtzeit und anhand der Trendpfeile und plant Pausen und Snacks entsprechend ein. Zusätzlich beruhigt es ihn, zu wissen, dass sein Arzt seine Glukosewerte auch aus der Ferne im Blick haben kann.

„Vor 20 Jahren wäre Backpacking durch Australien mit Diabetes mit gesundheitlichen Risiken verbunden gewesen, mit der heutigen Technik kann ich unbeschwert und mit einem guten Gefühl reisen.“

» Dank Remote Sharing mit LibreView<sup>1</sup> ist Diabetesmanagement grenzenlos, sodass Sie Ihre Patient:innen weiterhin begleiten und effektiv behandeln können – auch aus der Ferne.





## FreeStyle Libre 3



### Mehr Sicherheit<sup>1,2</sup> für Menschen mit Diabetes. Tag und Nacht.

FreeStyle Libre 3 misst jede einzelne Minute<sup>3</sup> den aktuellen Glukosewert Ihrer Patient:innen und warnt mit optionalen Alarmen<sup>4</sup> vor Hypoglykämien.



**Zuverlässige Echtzeitwerte:**  
Ausgezeichnete Messgenauigkeit<sup>5</sup>  
mit einer MARD von 7,8%<sup>6</sup>.



**Nachhaltige Therapieerfolge<sup>7</sup>:**  
HbA<sub>1c</sub>-Wert und Hypoglykämien  
können reduziert werden.<sup>8-9</sup>



Einfach Mehr Wissen

Mehr erfahren unter: [www.FreeStyle.de](http://www.FreeStyle.de)

**Abbott**  
*life. to the fullest.®*

1. Bolinder, J. et al. The Lancet. 2016; 388(10057):2254-2263. 2. Haak, T. et al. Diabetes Ther. 2017; 8(1):55-73. 3. Der Sensor ist 60 Minuten nach der Aktivierung für die Glukosemessung bereit. 4. Alarme sind standardgemäß ausgeschaltet und müssen eingeschaltet werden. 5. Alva, S. et al. Diabetes Ther. 2023 Mar 6. DOI: 10.1007/s13300-023-01385-6. 6. Die MARD von 7,8 % setzt sich zusammen aus folgenden Studiendaten: Studie mit 56 Erwachsenen (18 Jahre +) und einer MARD von 7,5 %. Studie mit 39 Kindern und Jugendlichen (6-17 Jahre), mit einer MARD von 8,6 %. Studie mit 5 Kindern (4-5 Jahre), mit einer MARD von 10,0 %. Daten liegen Abbott Diabetes Care vor. 7. Kröger, J. et al. Diabetes Ther, 2020; 11(1):279-291. 8. Evans, M. et al. Diabetes Ther. 2022. <https://doi.org/10.1007/s13300-022-01253-9>. 9. Haak, T. et al. Diabetes Ther. 2017; 8(3):573-586. Bolinder, J. et al. Lancet. 2016; 388(10057):2254-2263. Leelarathna, L. et al. N Engl J Med. 2022; 387(16):1477-1487. \*Die Daten dieser Studie wurden mit dem FreeStyle Libre System erhoben. FreeStyle Libre 3 verfügt über die gleichen Funktionen wie das FreeStyle Libre-System mit Echtzeit-Glukosealarmen. Daher sind die Studiendaten auf beide Produkte anwendbar.



## GANZHEITLICHER THERAPIEANSATZ

# Physische und psychische Aspekte im Blick behalten

Wie die kontinuierliche Glukosemessung das Risiko für Komorbidität senken kann.

**D**er positive Einfluss von kontinuierlichen Glukosemesssystemen (CGM) auf die Zeit im Zielbereich (TIR) und damit auf physische Komorbiditäten, wie mikrovaskuläre und makrovaskuläre Komplikationen, Retinopathie<sup>1,2</sup>, Mikroalbuminurie<sup>1</sup> oder das Risiko abnormer Intima-Media-Dicke der Karotis (CIMT)<sup>3</sup>, sind mittlerweile wohlbekannt. Darüber hinaus sind bei Diabetes auch psychische und soziale Faktoren entscheidend für den Therapieerfolg, weshalb auch die Lebensqualität und die langfristige Prognose wichtige Therapieziele darstellen. Aktuelle Therapien von Typ-1- und Typ-2-Diabetes setzen sowohl die Fähigkeit als auch die Bereitschaft zum Selbstmanagement voraus. Dies betrifft die

Ernährung, physische Aktivitäten, die Medikamenteneinnahme und besonders auch die Selbstkontrolle der eigenen Glukosewerte. Denn es kommt darauf an, ob es einem Menschen mit Diabetes gelingt, seine Therapie jeden Tag selbst umzusetzen. Für einige Menschen mit Diabetes können diese komplexen Anforderungen zu diabetesbezogenen Belastungen und Diabetes-Disstress führen, die wiederum psychische Störungen wie eine Depression begünstigen können.<sup>4-6</sup>

### Diabetes verdoppelt das Risiko einer Depression

Im Sinne eines ganzheitlichen Therapieansatzes ist zu beachten, dass für Menschen mit Diabetes das Risiko, an einer Depression zu

erkranken, etwa doppelt so hoch ist, verglichen mit einer nicht diabetischen Kontrollgruppe.<sup>6,7</sup> Betrachtet man die Prävalenz bei Menschen mit Typ-1-Diabetes, so liegt diese bei 20 bis 40 % und bei Typ-2-Diabetes bei ca. 40 %.<sup>8,9</sup> Zu den drei stärksten Belastungen zählen vor allem Ängste und Sorgen vor Folgeerkrankungen, vor Hypoglykämien und das Gefühl der Überforderung durch das Leben mit der Krankheit.<sup>10</sup> In den Leitlinien (IDF, DDG) wird daher ein routinemäßiges Depressionsscreening gefordert.<sup>11,12</sup>

### Gefährlicher Kreislauf: Verschlechterung der klinischen Werte und Depression

Zudem zeigen Studien und Metaanalysen, dass ein wesentlicher Anteil der Erwachsenen – unab-

hängig von Diabetestyp – durch diabetesbezogene Belastungen und psychische Erkrankungen bei der täglichen Therapie überfordert ist.<sup>13</sup> So münden wiederholte Misserfolge bei ihnen in einem gefährlichen Kreislauf, in dem durch längerfristige Dysglykämien die kognitive Leistungsfähigkeit und die emotionale Stabilität beeinträchtigt werden und damit die Fähigkeit zur Therapiesteuerung eingeschränkt wird.<sup>13</sup> Zudem verstärken hohe HbA<sub>1c</sub>-Werte und akute Komplikationen Symptome wie Selbstzweifel, Resignation oder Hilflosigkeit. Dadurch werden klinisch relevante Ängste und depressive Störungen begünstigt.<sup>13</sup> Gelingt es nicht, diesen Zirkel zu durchbrechen, steigt das Risiko für chronische psychische Störungen und somatische Folgeerkrankungen des Diabetes.<sup>13</sup>

### Verbesserte Lebensqualität durch den Einsatz von kontinuierlicher Glukosemessung

Um die Menschen mit Diabetes zu entlasten, kommen z. B. kontinuierliche Glukosemesssysteme wie FreeStyle Libre 3 zum Einsatz. Diese können zu einer verbesserten Glukosekontrolle führen und dazu beitragen, die Angst vor Hypoglykämien sowie depressive Symptome zu reduzieren.<sup>14,15</sup>

Zusätzlich gibt es Hinweise auf verbesserten Schlaf, höhere Selbstwirksamkeit und eine Reduktion von Ängsten und diabetesbezogenem Disstress bei den Menschen mit Diabetes und ihren Angehörigen.<sup>16-18</sup>



#### MARIA

**Alter:** 69 Jahre  
**Geschlecht:** weiblich  
**Familie:** verwitwet seit 1 Jahr  
**Diabetes:** Typ 2  
**Diabetesdauer:** 10 Jahre  
**Letzter HbA<sub>1c</sub>-Wert:** 11,0 %  
**Beruf:** Hausfrau  
**Therapie:** ICT mit Pen seit 2 Jahren

## Kasuistik: Anamnese von Maria

### BERATUNGSANLASS

- Hoher HbA<sub>1c</sub>-Wert trotz optimierter Insulintherapie
- Perspektivlosigkeit und erhöhte Depressivität

### AUSGANGSZUSTAND

- Vor 2 Jahren Überweisung vom Hausarzt an die Diabetes-Schwerpunktpraxis. Hintergrund: orale Medikamente sowie basalunterstützte orale Therapie (BOT) nicht ausreichend

### THERAPIEUMSTELLUNG

- Beginn einer intensivierten Insulintherapie > Verbesserung des HbA<sub>1c</sub>-Wertes auf 6,9 %
- Im letzten Quartal stieg der HbA<sub>1c</sub>-Wert wieder auf 11,0 %

### PSYCHOSOZIALE ANALYSE

- WHO-5-Fragebogen zum psychischen Wohlbefinden: nur 5 Punkte<sup>1</sup>  
 > Verdacht auf eine Depression
- Depressionsfragebogen<sup>2</sup> (CES-D<sup>3</sup>): erhöhter Wert von 24  
 > intensive Belastungen durch den Diabetes
- PAID<sup>4</sup>-Fragebogen<sup>5</sup>: erhöhter Wert von 50
- Plötzlicher Tod des Ehemannes vor 1 Jahr  
 > radikale Veränderungen im täglichen Leben

### • Vereinsamung:

- Gemeinsame Reisen/Ausflüge, soziale Einbindung in die Gemeinde über den Ehemann entfallen
- Motivationslosigkeit bezüglich Unternehmungen; Einladungen oder Besuch von Kindern und Enkeln nur selten
- Lustlosigkeit hinsichtlich ihres Diabetesmanagements > Auslassen von Insulininjektionen trotz Angst vor hohen Glukosewerten

### AKTUELLE SITUATION

Der HbA<sub>1c</sub>-Wert ist mittlerweile über 11 % angestiegen und auch das AGP der CGM-Messung zeigt hohe und lang anhaltende postprandiale Glukosewerte tagsüber. Auch der zunehmende Anstieg des Kreatininwertes belastet sie sehr. Im Moment empfindet sie ihr Leben als sinnlos und weiß nicht, wie sie aus diesem Loch herauskommen soll.

### FAZIT

Die Patientin zeigt deutlich eine erhöhte Depressivität, die sich auch aus ihrem aktuellen Lebenskontext ableitet. Durch den Tod ihres Mannes sind viele soziale Kontakte und als angenehm empfundene Aktivitäten verloren gegangen. Dieser Verlust führte zu weiterem Rückzug aus dem sozialen Leben. Im nächsten Schritt wird ermittelt, ob eine klinisch relevante depressive Störung vorliegt. Bestätigt sich der Verdacht auf das Vorliegen einer depressiven Episode, ist differenzialdiagnostisch zu klären, ob es sich um eine Ersterkrankung oder um eine rezidivierende Episode handelt und ob diese im Rahmen eines bipolaren Verlaufs auftritt. Falls die ICD-10-Kriterien für das Vorliegen einer klinischen Störung erfüllt sind, ist es sehr zentral, gemeinsam das weitere Vorgehen festzulegen. In Bezug auf den Diabetes sollte Maria auch ermutigt werden, regelmäßig die CGM-Werte anzuschauen und sich fest vorzunehmen, keine Insulindosen mehr auszulassen.

1. Beck RW et al. Validation of Time in Range as an Outcome Measure for Diabetes Clinical Trials. *Diabetes Care* 2019; 42(3):400-5. 2. Lu J et al. Association of Time in Range, as Assessed by Continuous Glucose Monitoring, With Diabetic Retinopathy in Type 2 Diabetes. *Diabetes Care* 2018; 41(11):2370-6. 3. Lu J et al. Time in Range Is Associated with Carotid Intima-Media Thickness in Type 2 Diabetes. *Diabetes Technol Ther* 2020; 22(2):72-8. 4. van Bastelaer KMP et al. Diabetes-specific emotional distress mediates the association between depressive symptoms and glycaemic control in Type 1 and Type 2 diabetes. *Diabetic Medicine* 2010; 27(7):798-803. 5. Hessler DM et al. Diabetes distress is linked with worsening diabetes management over time in adults with Type 1 diabetes. *Diabetic Medicine* 2017; 34(9):1228-34. 6. Abrahamian H et al. Psychische und neurokognitive Erkrankungen und Diabetes mellitus (Update 2023). *Wien Klin Wochenschr* 2023; 135(Suppl 1):225-36. 7. Ali S et al. The prevalence of co-morbid depression in adults with Type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis. *Diabet Med* 2006; 23(11):1165-73. 8. Perrin NE et al. The prevalence of diabetes-specific emotional distress in people with Type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis. *Diabetic Medicine* 2017; 34(11):1508-20. 9. Skinner TC et al. Twenty-five years of diabetes distress research. *Diabetic Medicine* 2020; 37(3):393-400. 10. Ehrmann D et al. Time With Diabetes Distress and Glycemia-Specific Distress: New Patient-Reported Outcome Measures for the Psychosocial Burden of Diabetes Using Ecological Momentary Assessment in an Observational Study. *Diabetes Care* 2022; 45(7):1522-31. 11. Gahr A et al. Inwiefern eignet sich die „Center for Epidemiologic Studies Depression Scale“ (CES-D) zum Depressionsscreening bei Diabetikern? *Diabetologie und Stoffwechsel* 2010; 5(S 01). 12. Deutsche Diabetes Gesellschaft. S2k-Leitlinie Diagnostik, Therapie und Verlaufskontrolle des Diabetes mellitus im Alter: 2. Auflage; 2018. Verfügbar unter: [https://register.awmf.org/assets/guidelines/057-017L\\_S2k\\_Diabetes\\_mellitus\\_im\\_Alter\\_2018-09.pdf](https://register.awmf.org/assets/guidelines/057-017L_S2k_Diabetes_mellitus_im_Alter_2018-09.pdf). 13. Deutsche Diabetes Gesellschaft (DDG) und diabetesDE – Deutsche Diabetes-Hilfe. Deutscher Gesundheitsbericht Diabetes 2024. [https://www.ddg.info/fileadmin/user\\_upload/Gesundheitsbericht\\_2024\\_Endversion.pdf](https://www.ddg.info/fileadmin/user_upload/Gesundheitsbericht_2024_Endversion.pdf). 14. Lukács A et al. Continuous glucose monitoring (CGM) satisfaction and its effect on mental health and glycaemic control in adults with type 1 diabetes. *Physiol Int* 2022; 109(4):501-10. 15. Reddy, M. et al. A randomized controlled pilot study of continuous glucose monitoring and flash glucose monitoring in people with Type 1 diabetes and impaired awareness of hypoglycaemia. *Diabetic Medicine* 2017; 35(4):483-90. 16. Phillip M et al. Consensus Recommendations for the Use of Automated Insulin Delivery Technologies in Clinical Practice. *Endocr Rev* 2023; 44(2):254-80. 17. Chakrabarti A et al. Closed-Loop Insulin Delivery Effects on Glycemia During Sleep and Sleep Quality in Older Adults with Type 1 Diabetes: Results from the ORACL Trial. *Diabetes Technol Ther* 2022; 24(9):666-71. 18. Lange K, Kulzer B. Psychologische Aspekte der kontinuierlichen Glukosemessung. *Diabetes, Stoffwechsel und Herz* 2023; 32(4):180-9.







FAKTEN-QUIZ

Testen Sie Ihr Wissen

- 1** Um wie viel Prozent kann ein kontinuierliches Glukosemesssystem wie FreeStyle Libre 3 Hypoglykämien reduzieren? Schauen Sie dazu auf Seite 2 nach!

  - a) 43 %
  - b) 24 %
  - c) 63 %

---

- 2** Wie viel höher ist bei Menschen mit Diabetes das Risiko, an einer Depression zu erkranken, im Vergleich mit einer nicht diabetischen Kontrollgruppe? Lesen Sie dazu die Hintergründe auf Seite 8!

  - a) Etwa doppelt so hoch
  - b) Etwa dreimal so hoch
  - c) Es bleibt gleich

---

- 3** Auf wie viel Prozent stieg die Nutzung von CGM-Systemen bei Erwachsenen mit Typ-1-Diabetes während des Zeitraums der Single-Center-Studie (2014–2021)? Tipp: Seite 10!

  - a) 44 %
  - b) 54 %
  - c) 47 %

---

- 4** Wie hoch ist die Prävalenz von Hypoglykämiewahrnehmungsstörung (IAH) bei Menschen mit Typ-1-Diabetes? Tipp: Auf Seite 9 finden Sie die Info!

  - a) Bis zu 36 %
  - b) Bis zu 10 %
  - c) Bis zu 25 %



ANTWORTEN ↻

1 a: 43 %, 2 a: Etwa doppelt so hoch, 3 a: 44 %, 5 c: Bis zu 25 %

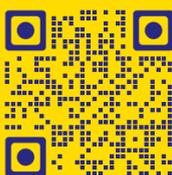


DOWNLOAD

Sie reisen gerne mit leichtem Gepäck?

Kein Problem! Diese Zeitschrift gibt es auch bequem als E-Newspaper in Form eines PDF-Downloads. Einfach die folgende URL in Ihrem Webbrowser eingeben oder direkt den QR-Code scannen und herunterladen.

<https://pro.freestyle.abbott/de-de/home/fuer-aerzte-und-praxen/newsletter.html>



HERAUSGEBER

Abbott GmbH  
Max-Planck-Ring 2  
65205 Wiesbaden



Hier erreichen Sie uns:

Ihre FreeStyle Libre 3 Servicenummern\*:

- Rufnummer für med. Fachpersonal: **0800 66 47 444**
- Rufnummer für Patient:innen: **0800 51 99 519**
- Rufnummer für LibreView: **0800 63 65 500**
- Rufnummer für AID-Nutzer:innen: **0800 14 40 155**

\*Montag bis Freitag erreichbar von 8:00 bis 18:00 Uhr. Kostenlos aus dem deutschen Festnetz sowie dem deutschen Mobilfunknetz im Inland.

Bei den hier gezeigten Bildern handelt es sich um Agenturfotos, die mit Models gestellt wurden. Glukosedaten dienen zur Illustration, keine echten Patientendaten. Das Sensorgehäuse, FreeStyle, Libre und damit verbundene Markennamen sind Marken von Abbott.

© 2024 Abbott. ADC-91369 v1.0